SNI

SNI 14-2239-1991

Standar Nasional Indonesia

Karton gelombang, Cara uji kekuatan rekat (single adhesion)

ICS 85.060

Badan Standardisasi Nasional BSN

P E N D A H U L U A N

Standar ini telah dibahas dalam Rapat-rapat Teknis, Prakonsensus dan terakhir dirumuskan pada Rapat Konsensus Nasional pada tanggal 24 April 1991 di Bandung.

Hadir dalam Rapat-rapat tersebut wakil-wakil dari Produsen, Konsumen, Lembaga Ilmu Pengetahuan dan Lembaga Peneliti serta Instansi yang terkait lainnya.

Sebagai acuan diambil dari :

- APPITA P 430 TS-73
- TAPPI T 821 om - 87
- JIS Z 0402 - 1969

CARA UJI KEKUATAN REKAT KARTON GELOMBANG (SINGLE ADHESION)

1. RUANG LINGKUP

Standar ini meliputi definisi, cara pengambilan contoh, serta cara uji untuk menentukan kekuatan rekat karton gelombang. Cara ini hanya untuk menentukan kekuatan rekat kertas medium bergelombang dengan satu lapisan kertas lainer pada karton gelombang.

2. DEFINISI

2.1. Kekuatan rekat karton gelombang adalah gaya dalam Newton atau kilogram gaya per satuan panjang dalam meter yang diperlukan untuk memisahkan kertas medium bergelombang dari lapisan lanier bagian dalam atau luar pada karton gelombang diukur pada kondisi standar.

Catatan:
Pada standar yang lain istilah kekuatan rekat karton gelombang dikenal dengan "Pin adhesion of corrugated board by selection" atau "Liner adhesion of corrugated board".

2.2. Karton gelombang adalah karton yang dibuat dari satu atau beberapa lapisan kertas medium bergelombang dengan kertas lainer sebagai penyekat dan pelapisnya.

2.3. Kertas medium adalah kertas yang dipergunakan sebagai lapisan bergelombang pada karton gelombang.

2.4. Kertas lainer adalah kertas yang dipakai sebagai penyekat dan pelapis pada karton gelombang.

3. CARA PENGAMBILAN CONTOH

Contoh diambil sesuai dengan SII 0444-81, *Cara Pengambilan Contoh Kertas dan Karton.*

4. CARA UJI

4.1. Peralatan

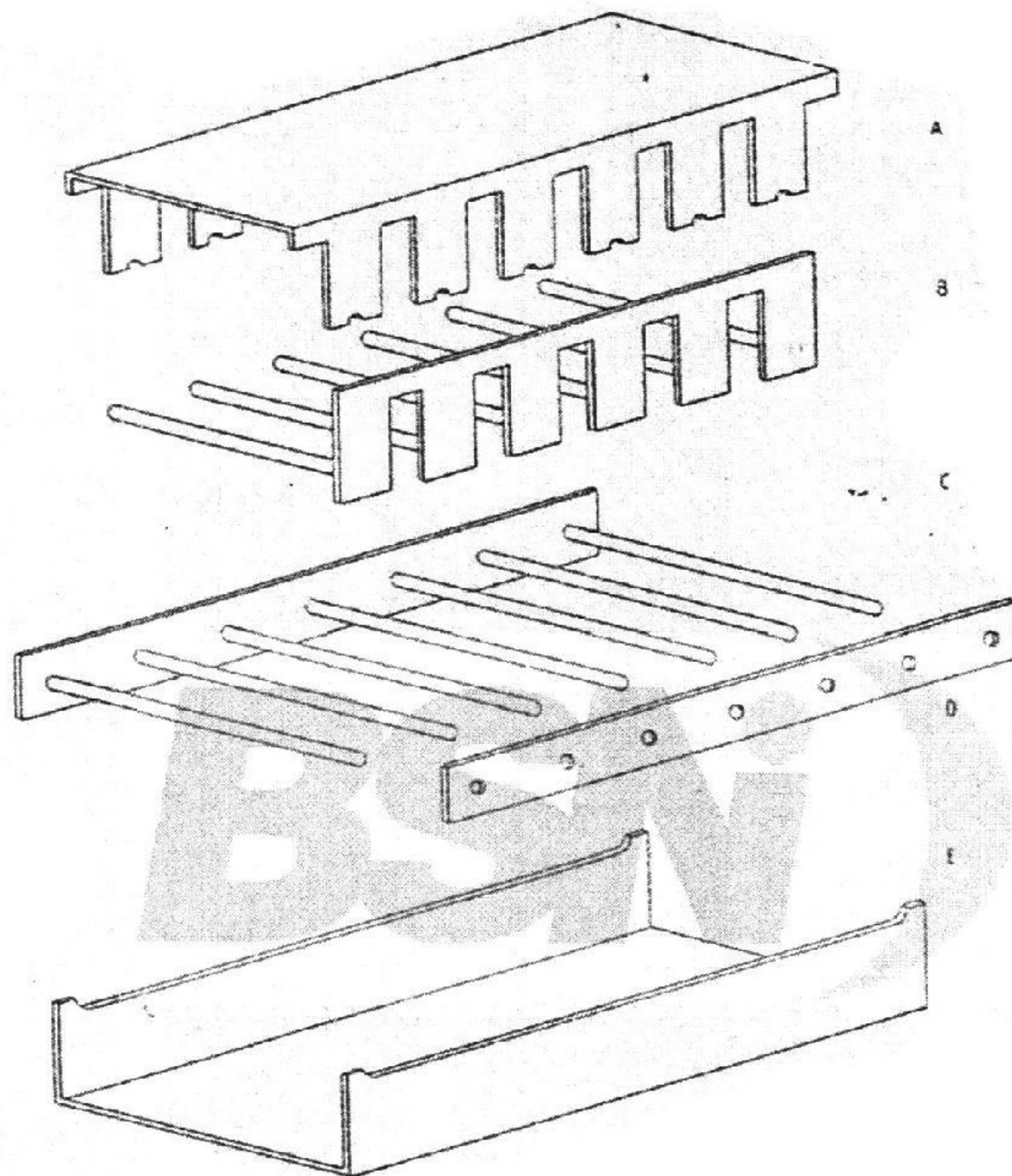
4.1.1. Pemegang contoh uji terdiri dari:

4.1.1.1. Penyangga yang mempunyai 7 buah anak sisir dengan panjang, diameter serta jarak antar pusat sama. Penyangga ini dilengkapi dengan pelat penahan anak sisir yang mempunyai 7 buah lubang dengan diameter serta jarak antar pusat lubang yang sama.

4.1.1.2. Penekan yang mempunyai 6 buah anak sisir, masing-masing dengan panjang, diameter serta jarak antar pusat yang sama.

Tabel spesifikasi anak sisir untuk tiap jenis flute

Jenis flute	Jumlah flute/ 100 mm	Anak sisir			
		diameter mm	Panjang mm		Jarak antar pusat mm
			Penyangga	Penekan	
A	11-12	3,56±0,05	55,0±0,5	40±0,5	18,72±0,05
B	16,5-17,5	2,03±0,05	55,0±0,5	40±0,5	12,98±0,05
C	13-14	3,05±0,05	55,0±0,5	40±0,5	15,62±0,05

4.1.1.3. Pelat dudukan penyangga dan pelat dudukan penekan yang dilengkapi dengan tempat kedudukan anak sisir.

Gambar 1
Peralatan Pemegang Contoh Uji

A. Pelat dudukan penekan
B. Penekan dengan enam buah anak sisir
C. Penyangga dengan 7 buah anak sisir
D. Pelat penahan anak sisir
E. Pelat dudukan penyangga

4.1.2. Alat uji tekan (compression tester)

Perlengkapan penting alat ini antara lain:

4.1.2.1. Lempeng atas dan lempeng bawah, terbuat dari logam dengan ukuran minimal 100 mm x 100 mm salah satu lempeng dipasang tetap dan dapat melentur sedangkan yang satu lagi dapat digerakkan keatas dan kebawah. Kedua permukaan lempeng tersebut harus licin, rata dan sejajar. Lempeng yang bergerak dapat mencapai lempeng yang satu lagi dengan kecepatan tetap 12,5 mm/menit ± 2,5 mm/menit.

4.1.2.2. Alat pengukur gaya tekan

4.1.3. Pisau pemotong yang dapat menghasilkan sisi potongan contoh uji yang sejajar, bersih, sisinya lurus dan tegak lurus kepermukaan karton gelombang.

4.2. Persiapan Contoh Uji

4.2.1. Simpan contoh dalam ruang kondisi sesuai dengan SII 0388-80, *Kondisi Ruang Pengujian untuk Lembaran Pulp, Kertas dan Karton*, paling sedikit selama 24 jam.

4.2.2. Siapkan sekurang-kurangnya 10 lembar contoh uji dengan ukuran lebar 32,0 mm dan panjang minimal 100 mm.
Arah lebar contoh uji merupakan arah flute dari karton gelombang.

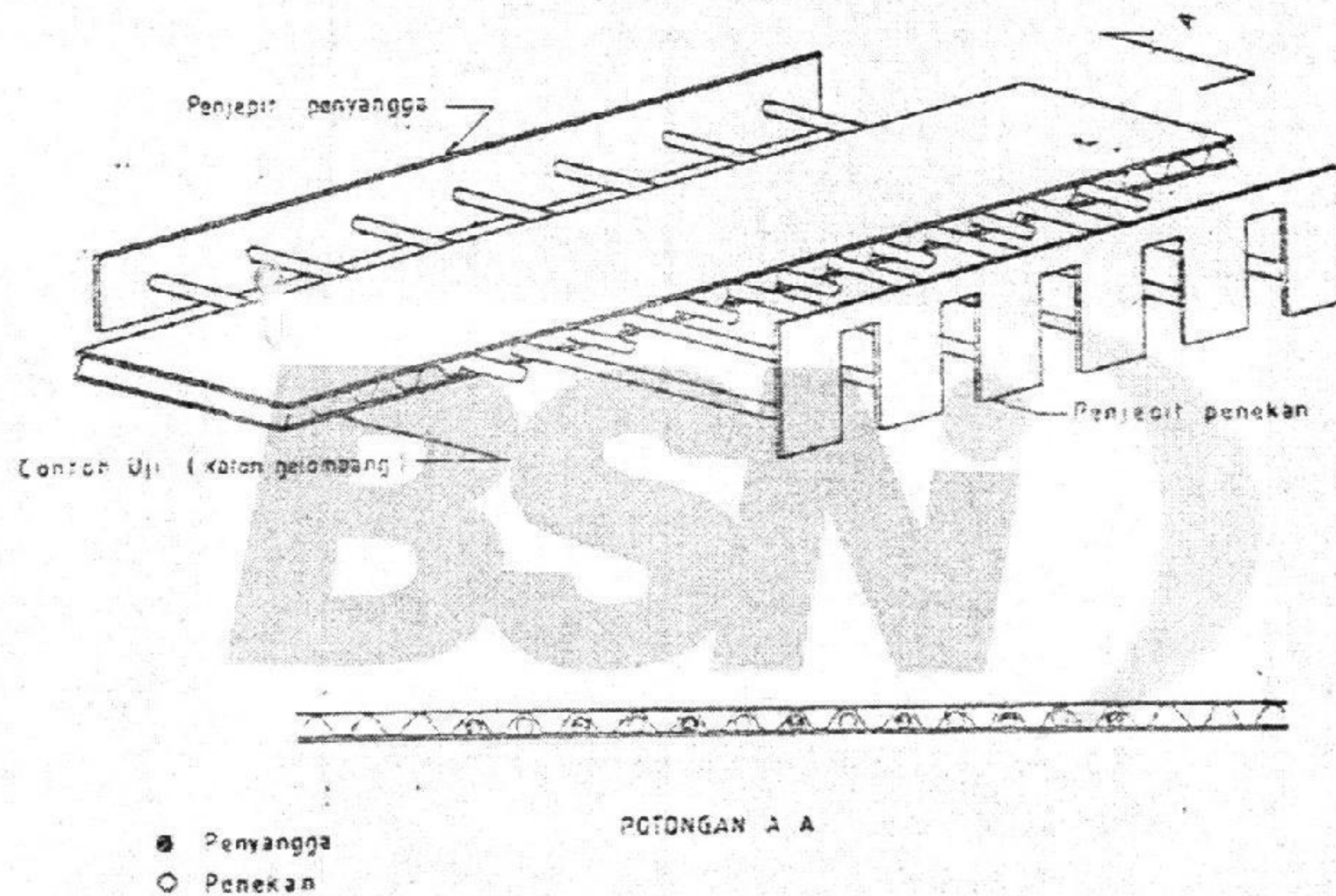
Catatan:
Contoh uji harus bebas dari bekas tekanan dan bukan bagian yang tercetak.

4.2.3. Untuk keperluan pengendalian proses contoh uji dapat diambil langsung dari mesin karton gelombang. Dalam hal demikian harus dicatat.

4.2.4. Untuk pengujian khusus, misalnya pengukuran kekuatan rekat dari perekat yang tahan air, contoh dapat dikondisikan pada ruangan dengan kelembaban relatif yang tinggi atau direndam dalam air tergantung pada jenis uji yang diinginkan.
Dalam hal demikian harus dicatat.

4.3. Prosedur

4.3.1. Masukkan anak sisir penekan pada contoh uji karton gelombang diantara kertas lainer dan kertas medium bergelombang yang akan diuji kekuatan rekatnya.

4.3.2. Masukkan anak sisir penyangga pada contoh uji karton gelombang tersebut kemudian kunci dengan pelat penekan.

Gambar 2

Cara Pemasangan dan Posisi Anak Sisir pada Contoh Uji

4.3.3. Tempatkan contoh uji yang telah disiapkan menurut butir 4.3.1. dan 4.3.2. pada pelat dasar penyangga.

4.3.4. Tempatkan pelat penekan sedemikian sehingga masing-masing tempat kedudukan anak sisir penekan berada tepat pada setiap anak sisir penekan.

4.3.5. Tempatkan contoh uji yang telah disiapkan menurut butir 4.3.4. ditengah lempeng bawah mesin penekan (compression tester).

4.3.6. Lakukan penekanan dengan alat uji tekan sampai alat pengukur gaya menunjukkan angka maksimal.

4.3.7. Baca dan catat nilai yang ditunjukkan oleh alat pengukur gaya dengan ketelitian satu desimal.

4.3.8. Lakukan pengerjaan pada butir 4.3.1. sampai dengan 4.3.5. terhadap contoh uji lainnya.

4.4. Perhitungan

Kekuatan rekat dihitung berdasarkan nilai rata-rata hasil pengukuran dinyatakan dalam newton (N) atau kilogram gaya (kgf) per meter jalur perekatan.

4.5. Laporan Hasil Uji

Pada laporan dicatat:

4.5.1. Hasil uji kekuatan rekat rata-rata karton gelombang untuk lapisan lainer bagian dalam atau luar, dinyatakan dalam newton (N) atau kilogram gaya (kgf) per meter jalur perekatan.

4.5.2. Jenis flute

4.5.3. Jumlah contoh uji (n)

4.5.4. Nilai hasil uji terbesar dan terkecil

4.5.5. Simpangan baku